

DialogClassic Web(tm)

T S18/7/ALL FROM 347

18/7/1 (Item 1 from file: 347)

DIALOG(R) File 347:JAPIO

(c) 2003 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

07199491 **Image available**

BRAKE PEDAL DEVICE

PUB. NO.: 2002-067899 [JP 2002067899 A]

PUBLISHED: March 08, 2002 (20020308)

INVENTOR(s): TAKAHASHI SEIJI

APPLICANT(s): SUZUKI MOTOR CORP

APPL. NO.: 2000-265012 [JP 2000265012]

FILED: September 01, 2000 (20000901)

ABSTRACT

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a brake pedal device capable of reducing a retraction travel of a brake pedal (travel in an occupant direction) when an excessive impact load is applied from a vehicle front direction.

SOLUTION: At least a pair of opening parts 20, 21 are provided on both side parts in a vehicle longitudinal direction of a brake pedal bracket 4 interposing a brake pedal shaft support part S (brake pedal shaft support hole 23), and weak part A is provided between those opening parts 20, 21. A brake pedal shaft 16 is arranged on a position contacting the weak part A.

COPYRIGHT: (C) 2002, JPO

?

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-67899

(P2002-67899A)

(43)公開日 平成14年3月8日(2002.3.8)

(51)Int.Cl.*

B 6 0 T 7/06
B 6 0 R 21/02
21/045
B 6 2 D 25/08

識別記号

F I

B 6 0 T 7/06
B 6 0 R 21/02
21/045
B 6 2 D 25/08

デコード*(参考)

A 3 D 0 0 3
Z
J
J

審査請求 未請求 請求項の数6 OL (全7頁)

(21)出願番号

特願2000-265012(P2000-265012)

(22)出願日

平成12年9月1日(2000.9.1)

(71)出願人 000002082

スズキ株式会社

静岡県浜松市高塚町300番地

(72)発明者 高橋 清治

静岡県浜松市高塚町300番地 スズキ株式

会社内

(74)代理人 100099623

弁理士 奥山 尚一 (外2名)

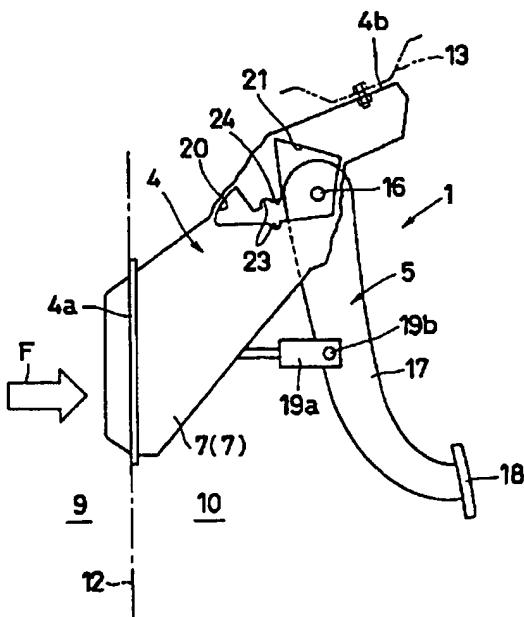
Fターム(参考) 3D003 AA01 AA05 BB02 CA05 CA36
DA08

(54)【発明の名称】 ブレーキペダル装置

(57)【要約】

【課題】 車両前方側から過大な衝撃荷重が加わったときのブレーキペダルの後退量（乗員側への移動量）を軽減し得るような構成のブレーキペダル装置を提供することにある。

【解決手段】 ブレーキペダルブラケット4のブレーキペダルシャフト支持部S（ブレーキペダルシャフト支持孔23）を挟んだ車体前後方向の両側部分に少なくとも一对の開口部20, 21を設けると共に、これらの開口部20, 21の間に脆弱部Aを設け、脆弱部Aに接する位置にブレーキペダルシャフト16を配置する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 エンジルームと車室とを仕切るダッシュパネルの車室側にブレーキペダルブラケットを配設し、このブレーキペダルブラケットに支持されたブレーキペダルシャフトにブレーキペダルアームの上端部を回動可能に取付けると共に、前記ダッシュパネルのエンジルーム側に配設されたブレーキブースタのアッシュロッドに前記ブレーキペダルアームの長手方向の中間部を連結し、前記ブレーキペダルアームに加えられるペダル踏力を前記ブレーキブースタのアッシュロッドに作用させることにより車輪にブレーキをかけるようにしたブレーキペダル装置において、前記ブレーキペダルブラケットのブレーキペダルシャフト支持部を挟んだ車体前後方向の両側部分に少なくとも一对の開口部を設けると共に、これらの開口部の間に脆弱部を設け、前記脆弱部に接する位置に前記ブレーキペダルシャフトを配置したことを特徴とするブレーキペダル装置。

【請求項2】 前記一对の開口部の開口面積を、車体後方側の開口部の方が車体前方側の開口部よりも大きく設定したことを特徴とする請求項1に記載のブレーキペダル装置。

【請求項3】 前記一对の開口部の間にスリット部又は切込み部を設けてこのスリット部又は切込み部を介して前記一对の開口部を互いにつなぎ、前記スリット部又は切込み部内に前記ブレーキペダルシャフト支持部を設けたことを特徴とする請求項1又は2に記載のブレーキペダル装置。

【請求項4】 前記一对の開口の間に小孔を設けることにより、又は前記開口部の周縁に切欠き部を設けることにより、前記一对の開口の間に前記脆弱部を形成するようとしたことを特徴とする請求項1又は2に記載のブレーキペダル装置。

【請求項5】 エンジルームと車室とを仕切るダッシュパネルの車室側にブレーキペダルブラケットを配設し、このブレーキペダルブラケットに支持されたブレーキペダルシャフトにブレーキペダルアームの上端部を回動可能に取付けると共に、前記ダッシュパネルのエンジルーム側に配設されたブレーキブースタのアッシュロッドに前記ブレーキペダルアームの長手方向の中間部を連結し、前記ブレーキペダルアームに加えられるペダル踏力を前記ブレーキブースタのアッシュロッドに作用させることにより車輪にブレーキをかけるようにしたブレーキペダル装置において、前記ブレーキペダルブラケットの上端側部分であってかつ前記ダッシュパネルへの前記ブレーキペダルブラケットの前端取付部と車体後方部材への前記ブレーキペダルブラケットの後端取付部との間の箇所に切欠き部を設けると共に、前記ブレーキペダルブラケットのブレーキペダルシャフト支持部よりも車体後方側のブレーキペダルブラケット部分に脆弱部を設けたことを特徴とするブレーキペダル装置。

【請求項6】 前記ブレーキペダルブラケットのブレーキペダルシャフト支持部から車体後方側に向けて下方斜め方向に延びて前記ブレーキペダルブラケットの下端部にまで達なる切込み部又はスリット部を前記ブレーキペダルブラケットに形成することによって、前記ブレーキペダルシャフト支持部の近傍箇所に前記脆弱部を設けたことを特徴とする請求項5に記載のブレーキペダル装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、自動車等の車両に用いられるブレーキペダル装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 図8は、自動車の車室内の運転席前方位に配設される従来のブレーキペダル装置を示すものであって、このブレーキペダル装置は、運転者の踏力でブレーキを作動させる吊り下げ式のブレーキペダル51を備えている。このブレーキペダル51は、運転者がブレーキをかける時に踏むブレーキペダルプレート(ペダル踏面)52と、このブレーキペダルプレート52を下端に有しつつ上下方向に沿って延びるように配置されるブレーキペダルアーム53とから構成されている。そして、ブレーキペダルアーム53の上端部が、開口部を下向きに配置された断面ほぼコ字状のブレーキペダルブラケット54にブレーキペダルシャフト55を介して回動可能な状態で取付けられている。また、ブレーキペダルアーム53とブレーキペダルブラケット54との間にリターンスプリング(図示せず)が架設されており、このリターンスプリングの付勢にてブレーキペダル51がブレーキペダルシャフト55を中心に復動方向(図8において矢印α方向)に常時付勢されている。

【0003】 なお、上述のブレーキペダルブラケット54の前端部54aは、エンジルーム58と車室59とを仕切るダッシュパネル60にブレーキブースタ(図示せず)と一緒に共締固定されている。そして、ブレーキペダルブラケット54の後方上部54bは、ダッシュパネル60の後方上部に取付けられた取付ブラケット等にボルト締め(締付固定)されている。

【0004】 また、上述のブレーキブースタ61のアッシュロッド(操作ロッド)65は車室59内に突出配置され、このアッシュロッド65の先端に取付けられた断面ほぼコ字形状のクレビス66の一対の対向片部間にブレーキペダルアーム53の長手方向の中間部が差し込まれ、クレビス66に装着されたクレビスピンドル67を介してブレーキペダルアーム53がクレビス66に対して相対的に回動可能な状態で連結されている。

【0005】 かくして、ブレーキペダル51は、通常時には図外のリターンスプリングの付勢にて図8において矢印α方向に付勢されて実線で示す位置に配置されるようになっている。一方、ブレーキペダル51の踏込み

時には、ブレーキペダル51が図外のリターンスプリングの付勢力に抗してブレーキペダルシャフト55を中心図8において矢印B方向に回動され、これに応じてブレーキブースタ61のアッシュロッド65がブレーキペダルアーム53によりクレビスピンドル67を介して押圧されて図外のブレーキブースタが作動され、自動車の車輪(図示せず)にブレーキがかけられるように構成されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】ところで、このような従来のブレーキペダル装置にあっては、車両前方側から過大な衝撃力が加わったときには、ダッシュパネル60が車室59の前方側からこの車室59の内側に入り込むように車両後方側へ移動され、これに伴ってブレーキブースタのアッシュロッド65によりブレーキペダルアーム53が車室59の内側に押されて図8において実線で示す通常の配設位置よりも車体後方側に後退移動されて図8において一点鎖線で示す後退位置(ブレーキペダルアーム53及びブレーキペダルプレート52が車室59内に跳ね上がった状態で距離しだけ突出した位置)に配置されてしまうおそれがある。

【0007】本発明は、このような不具合を解消するためになされたものであって、その目的は、車両前方側から過大な衝撃荷重が加わったときのブレーキペダルの後退移動量(乗員側への移動量)を軽減し得るような構成のブレーキペダル装置を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上述の目的を達成するために、本発明では、エンジンルームと車室とを仕切るダッシュパネルの車室側にブレーキペダルプラケットを配設し、このブレーキペダルプラケットに支持されたブレーキペダルシャフトにブレーキペダルアームの上端部を回動可能に取付けると共に、前記ダッシュパネルのエンジンルーム側に配設されたブレーキブースタのアッシュロッドに前記ブレーキペダルアームの長手方向の中間部を連結し、前記ブレーキペダルアームに加えられるペダル踏力を前記ブレーキブースタのアッシュロッドに作用させることにより車輪にブレーキをかけるようにしたブレーキペダル装置において、前記ブレーキペダルプラケットのブレーキペダルシャフト支持部を挟んだ車体前後方向の両側部分に少なくとも一对の開口部を設けると共に、これらの開口部の間に脆弱部を設け、前記脆弱部に接する位置に前記ブレーキペダルシャフトを配置するようしている。また、本発明では、前記一对の開口部の開口面積を、車体後方側の開口部の方が車体前方側の開口部よりも大きく設定している。また、本発明では、前記一对の開口部の間にスリット部又は切込み部を設けてこのスリット部又は切込み部を介して前記一对の開口部を互いにつなぎ、前記スリット部又は切込み部内に前記ブレーキペダルシャフト支持部を設けている。また、本

発明では、前記一对の開口の間に小孔を設けることにより、又は前記開口部の周縁に切欠き部を設けることにより、前記一对の開口の間に前記脆弱部を形成するようしている。また、本発明では、エンジンルームと車室とを仕切るダッシュパネルの車室側にブレーキペダルプラケットを配設し、このブレーキペダルプラケットに支持されたブレーキペダルシャフトにブレーキペダルアームの上端部を回動可能に取付けると共に、前記ダッシュパネルのエンジンルーム側に配設されたブレーキブースタのアッシュロッドに前記ブレーキペダルアームの長手方向の中間部を連結し、前記ブレーキペダルアームに加えられるペダル踏力を前記ブレーキブースタのアッシュロッドに作用させることにより車輪にブレーキをかけるようにしたブレーキペダル装置において、前記ブレーキペダルアームの上端側部分であってかつ前記ダッシュパネルへの前記ブレーキペダルプラケットの前端取付部と車体後方部材への前記ブレーキペダルプラケットの後端取付部との間の箇所に切欠き部を設けると共に、前記ブレーキペダルプラケットのブレーキペダルシャフト支持部よりも車体後方側のブレーキペダルプラケット部分に脆弱部を設けるようしている。また、本発明では、前記ブレーキペダルプラケットのブレーキペダルシャフト支持部から車体後方側に向けて下方斜め方向に延びて前記ブレーキペダルプラケットの下端部にまで連なる切れ込み部又はスリット部を前記ブレーキペダルプラケットに形成することによって、前記ブレーキペダルシャフト支持部の近傍箇所に前記脆弱部を設けるようにしている。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態について図1～図7を参照して説明する。

【0010】図1は本発明の第1実施形態に係るブレーキペダル装置1を備えた自動車2を示すものである。このブレーキペダル装置1は、運転席3の前方下部に配設されており、車体側に取付けられるブレーキペダルプラケット4と、このブレーキペダルプラケット4に回動可能に支持されるブレーキペダル5とをそれぞれ備えている。

【0011】上述のブレーキペダルプラケット4は、車体左右方向において互いに対向する一对の側壁部7、7と、これら一对の側壁部7、7の上端を互いに連結する上壁部8とをそれぞれ有する断面ほぼコ字形状の部品であり、その開放部を下向きにした状態で車体側に取付けられるようになっている(図2参照)。本実施形態においては、ブレーキペダルプラケット4の前端部4aがエンジンルーム9と車室10とを仕切るダッシュパネル12の車室側に取付けられると共に、その後端上部4bが左右一対のフロントビラーの間に架設されたパイプ材から成る支持部材(図示せず)に取付プラケット13を介して取付けられている。なお、ダッシュパネル12の工

ンジルーム9側には、ブレーキペダルブラケット4の前端部4aに対応する位置にブレーキブースタ(図示せず)が配置され、このブレーキブースタとブレーキペダルブラケット4の前端部4aとの間にダッシュパネル12を挟み込んだ状態でこれらがダッシュパネル12と共に締固定されるようになっている。

【0012】また、ブレーキペダルブラケット8の一対の側壁部7、7間には、ブレーキペダルシャフト16が回動可能に架設されており、このブレーキペダルシャフト16にブレーキペダル5の上端部が回動可能に支持されている。すなわち、ブレーキペダル5は、ブレーキペダルアーム17とこのブレーキペダルアーム17の下端部に取付けられたブレーキペダルプレート18とから成り(図1及び図3参照)、ブレーキペダルアーム17の上端部が前記ブレーキペダルシャフト16に回動可能に取付けられてブレーキペダルプレート18が吊り下げ状態で配置されている。そして、ブレーキペダルアーム17とブレーキペダルブラケット4との間にリターンスプリング(図示せず)が掛け渡され、このリターンスプリングによってブレーキペダル5がブレーキペダルシャフト16を中心に復動方向に常時付勢されている。さらに、上述のブレーキペダルアーム17の長手方向の中間部にはブレーキブースタのブッシュロッドがクレビス19a及びクレビスピンドル19bを介して連結されている。

【0013】本実施形態においては、図2に示すように、ブレーキペダルブラケット4の一対の側壁部7、7には、ブレーキペダルシャフト支持部Sを挟んだ車体前後方向の両側部分に一対の開口部20、21がそれぞれ設けられており、これらの開口部20、21の間が脆弱部Aとなされている。そして、この脆弱部Aに接する位置にブレーキペダルシャフト16の支持部であるブレーキペダルシャフト支持孔23が設けられている。具体的には、前記一対の開口部20、21の間にスリット部24が設けられてこのスリット部24を介して前記一対の開口部20、21が互いにつなげられており、前記スリット部24内に形成されたブレーキペダルシャフト支持孔23にブッシュ(図示省略)が装着されてこのブッシュ内にブレーキペダルシャフト16が回動可能に挿通配置された状態で支持されるようになっている。

【0014】また、前記一対の開口部20、21の開口面積についての相対的大さは、次のように設定されている。すなわち、図2に示す如く、車体後方側の開口部21の方が車体前方側の開口部20よりも大きな開口面積を有するように設定されている。

【0015】次に、車体前方側から過大な衝撃荷重が加わったときのブレーキペダル装置1の変形動作につき説明すると、以下の通りである。まず、車体前方側から過大な衝撃荷重(図3において矢印Fで示す方向の衝撃力)が加わると、図外のブレーキブースタがエンジルーム9内の図外のエンジンにて車体後方側へ押されるた

め、ダッシュパネル12がブレーキブースタにて車体後方側に押されてブレーキペダルブラケット4の前端部4aと共に車室内側(乗員に近づく方向)へ変形移動される。一方、ブレーキペダルブラケット4の後端上部4bを取付ブラケット13を介して支持している支持部材の後退移動量は小さく、従ってブレーキペダルブラケット4の後端上部4bは殆ど後退移動しないので、相対的にブレーキペダルブラケット4は前端側取付部と後端側取付部との間が潰れるように変形する。

【0016】この際、図3に示すように、ブレーキペダルブラケット4の開口部20、21が変形することにより、脆弱部Aに設けられたブレーキペダルシャフト支持孔23が上下方向に割れてその間隔が広げられることとなる。なお、本実施形態の場合、車体後方側の開口部21の開口面積を車体前方側の開口部20の開口面積よりも大きく設定しているので、脆弱部Aがブレーキペダルシャフト16の車体後方側より大きく変形してブレーキペダルシャフト支持孔23の開きが大きくなり、ブレーキペダルシャフト16が前記支持孔23から車体後方側へ脱落し易くなる。その結果、前記支持孔23に支持されていたブレーキペダルシャフト16が前記支持孔23から外れて開口部21内に移動され、ブレーキペダルシャフト16がブレーキペダルブラケット4のシャフト支持部Sから脱落した状態となれる。これに伴い、ブレーキペダルシャフト16がフリー状態(拘束解除状態)となってブレーキペダル5が自重により下方に垂れ下がるため、ブレーキペダル5の後退移動量(乗員側への変形量)が軽減されることとなる。

【0017】また、図4及び図5は、本発明の第2実施形態に係るブレーキペダル装置1に用いられるブレーキペダルブラケット4'を示すものである。本実施形態では、既述の第1実施形態の場合と同様に、ブレーキペダルブラケット4のブレーキペダルシャフト支持孔23の車体前方側に相対的に開口面積に小さな開口部20が設けられると共に、車体後方側に相対的に開口面積の大きな開口部21が設けられている。そして、車体前方側の開口部20とブレーキペダルシャフト支持孔23との間に小孔30が形成され、さらに車体後方側の開口部21とブレーキペダルシャフト支持孔23との間に前記開口部21の周縁からブレーキペダルシャフト支持孔23の側に向けて延びる切欠き部31が形成されている。かくして、側壁部7、7の一対の開口部20、21間に箇所に小孔30及び切欠き部31が設けられ、これにより一対の開口部20、21間に脆弱部Bとなされている。

【0018】このように構成した場合、車両前方側から過大な衝撃荷重が作用したときには、前記脆弱部Bの特定部分すなわち開口部20、小孔30及び開口部21の切欠き部31を結ぶ直線に沿う側壁部分が切り離され、これに伴ってブレーキペダルシャフト16がブレーキペダルシャフト支持孔23から外れて脱落することとな

る。従って、既述の第1実施形態の場合と同様に、ブレーキペダル5の後退移動量を軽減することができる。

【0019】また、図6及び図7は、本発明の第3実施形態に係るブレーキペダル装置1に用いられるブレーキペダルブラケット4''を示すものである。本実施形態では、ブレーキペダルブラケット4''の上端側部分であつてかつダッシュパネル12へのブレーキペダルブラケット4''の前端取付部Mと車体後方部材へのブレーキペダルブラケット4''の後端取付部Nとの間の箇所に切欠き部40が設けられると共に、ブレーキペダルブラケット4''のブレーキペダルシャフト支持孔（支持部）23よりも車体後方側のブレーキペダルブラケット4''部分に脆弱部Cが設けられている。上述の脆弱部Cは、ブレーキペダルブラケット4''のブレーキペダルシャフト支持孔23から車体後方側に向けて下方斜め方向に延びてブレーキペダルブラケット4''の下端にまで達なる切込み部41をブレーキペダルブラケット4''の一対の側壁部7, 7に形成することによって、ブレーキペダルシャフト支持部の近傍箇所に設けられている。

【0020】なお、前記切欠き部40の形状はほぼV字形状となされており、その切欠最奥箇所Pは図6に示す如くブレーキペダルシャフト支持孔23の近傍箇所であつてかつブレーキペダルシャフト支持孔23よりも車体後方側の箇所になるように設定されている。

【0021】このように構成した場合、車両前方側から過大な衝撃荷重（矢印F方向の衝撃力）が作用したときには、図7に示すように、切欠き部40がブレーキペダルブラケット4''の後端取付部Nの下に潜り込むように変形してブレーキペダルブラケット4''の折れを誘発する役目を果たすと共に、誘発されたブレーキペダルブラケット4''の折れ変形に加えて脆弱部Cが開き変形を生じる。すなわち、ブレーキペダルシャフト支持孔23及びこの支持校23に連なる切込み部41の部分が開くように変形してブレーキペダルブラケット4''の折れがさらに促進され、これに伴ってブレーキペダルシャフト16が前記支持孔23から外れて脱落することとなる。従って、既述の第1実施形態の場合と同様に、ブレーキペダル5の後退移動量を軽減することができる。

【0022】なお、この場合、折れ誘発用としての切欠き部40の大きさや形状を適宜に設定することにより、前記切込み部41における開きの程度を必要に応じて調整することが可能である。

【0023】以上、本発明の一実施形態について述べたが、本発明はこの実施形態に限定されるものではなく、本発明の技術的思想に基づいて各種の変形及び変更が可能である。

【0024】例えば、既述の第1～第2実施形態では、ブレーキペダルブラケット4, 4'の側壁部7, 7の一対の開口部20, 21（ブレーキペダルシャフト支持孔23の車体前後部の各1つ）をそれぞれ設けるようにし

たが、ブレーキペダルシャフト支持孔23の車体前後部にそれぞれ2つ以上の開口部を設けるようにも良い。

【0025】また、図2におけるスリット部24に代えて切込み部（切込み線）を設けても良く、図4においてブレーキペダルシャフト支持孔23と車体後方側の開口部21との間に小孔をさらに設けるようにも良く、図6における切込み部41に代えてスリット部を設けても良い。

【0026】

【発明の効果】請求項1に記載の本発明は、ブレーキペダルブラケットのブレーキペダルシャフト支持部を挟んだ車体前後方向の両側部分に少なくとも一对の開口部を設けると共に、これらの開口部の間に脆弱部を設け、脆弱部に接する位置にブレーキペダルシャフトを配置するようにしたもののから、車体前方側から過大な衝撃荷重が加わってブレーキペダルブラケットが車体前後方向に潰れる際に、このブレーキペダルブラケットが前記開口部を中心に変形し、脆弱部に設けたブレーキペダルシャフトがブレーキペダルブラケットから外れて脱落するに伴ってブレペダルがその自重により下方に垂れ下がるため、これによりブレーキペダルの後退移動量（乗員の下肢に近づく方向の移動）を軽減することができる。さらに、開口部を設けることに伴い、軽量化を図ることができる。

【0027】また、請求項2に記載の本発明は、一对の開口部の開口面積を、車体後方側の開口部の方が車体前方側の開口部よりも大きく設定したものであるから、開口部の開口面積を上述の如く設定することによりブレーキペダルシャフト支持部の開きを大きくすることが可能となり、過大な衝撃荷重の作用時にブレーキペダルシャフト支持部からブレーキペダルシャフトを外れ易くすることができる。具体的には、脆弱部がブレーキペダルシャフトの車体後方側でより大きく変形するため、ブレーキペダルシャフトを車体後方側に脱落し易くすることができる。

【0028】また、請求項3に記載の本発明は、一对の開口部の間にスリット部又は切込み部を設けてこのスリット部又は切込み部を介して一对の開口部を互いにつなぎ、スリット部又は切込み部内にブレーキペダルシャフト支持部を設けるようにしたものであるから、車体前方側から過大な衝撃荷重が加わったときに、車体前方側の開口部及び車体後方側の開口部の変形に伴ってスリット部又は切込み部が開き、このスリット部又は切込み部に支持されているブレーキペダルシャフトがブレーキペダルブラケットのブレーキペダルシャフト支持部から確実に脱落して、ブレーキペダルの後退移動量を減少させることができる。

【0029】また、請求項4に記載の本発明は、一对の開口の間に小孔を設けることにより、又は開口部の周縁

に切欠き部を設けることにより、一对の開口の間に脆弱部を形成するようにしたものであるから、小孔又は切欠き部を設けるだけで簡単に脆弱部を構成することができ、しかも上述と同様の作用効果を得ることができる。

【0030】また、請求項5に記載の本発明は、ブレーキペダルブラケットの上端側部分であってかつダッシュパネルへのブレーキペダルブラケットの前端取付部と車体後方部材へのブレーキペダルブラケットの後端取付部との間の箇所に切欠き部を設けると共に、ブレーキペダルブラケットのブレーキペダルシャフト支持部よりも車体後方側のブレーキペダルブラケット部分に脆弱部を設けるようにしたものであるから、車体前方側から過大な衝撃荷重が加わってブレーキペダルブラケットが車体前後方向に潰れる際に、このブレーキペダルブラケットが前記切欠き部を中心に変形し、脆弱部に設けたブレーキペダルシャフトがブレーキペダルブラケットから外れて脱落するのに伴ってブレペダルがその自重により下方に垂れ下がるため、これによりブレーキペダルの後退移動量(乗員の下肢に近づく方向の移動)を軽減することができる。

【0031】また、請求項6に記載の本発明は、ブレーキペダルブラケットのブレーキペダルシャフト支持部から車体後方側に向けて下方斜め方向に延びてブレーキペダルブラケットの下端部にまで連なる切込み部又はスリット部をブレーキペダルブラケットに形成することによって、ブレーキペダルシャフト取付部の近傍箇所に脆弱部を設けるようにしたものであるから、車体前方側から過大な衝撃荷重が加わってブレーキペダルブラケットが車体前後方向に潰れる際に、ブレーキペダルブラケット上端の切欠き部がブレーキペダルブラケットの折れを誘発し、そしてこの切欠き部の変形に応じて前記切込み部又はスリット部が開くため、切込み部又はスリット部に連なるブレーキペダルシャフト支持部が開いてブレーキペダルシャフトがブレーキペダルブラケットから確実に脱落することとなるため、ブレーキペダルの後退移動量を減少させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態に係るブレーキペダル装置を備えた自動車の側面図である。

【図2】本発明の第1実施形態に係るブレーキペダル装置に用いられるブレーキペダルブラケットの側面図であ

る。

【図3】図1において符号Xで示す部分を拡大して示す側面図であって、本発明の第1実施形態に係るブレーキペダル装置に車体前方側から過大な衝撃荷重が加わったときの変形状態を示す側面図である。

【図4】本発明の第2実施形態に係るブレーキペダル装置に用いられるブレーキペダルブラケットの側面図である。

【図5】図4において符号Yで示す部分を拡大して示す側面図である。

【図6】本発明の第3実施形態に係るブレーキペダル装置に用いられるブレーキペダルブラケットの側面図である。

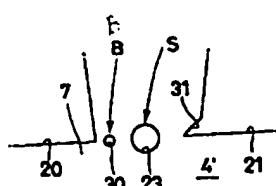
【図7】図6のブレーキペダル装置に車体前方側から過大な衝撃荷重が加わったときの変形状態を示す側面図である。

【図8】従来のブレーキペダル装置の側面図である。

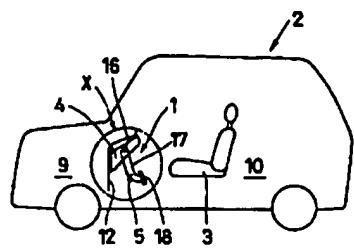
【符号の説明】

- | | |
|------------|--------------------|
| 1 | ブレーキペダル装置 |
| 4, 4', 4'' | ブレーキペダルブラケット |
| 5 | ブレーキペダル |
| 7 | 側壁部 |
| 8 | 上壁部 |
| 9 | エンジンルーム |
| 10 | 車室 |
| 12 | ダッシュパネル |
| 16 | ブレーキペダルシャフト |
| 17 | ブレーキペダルアーム |
| 18 | ブレーキペダルプレート |
| 20, 21 | 開口部 |
| 23 | ブレーキペダルシャフト支持孔 |
| 24 | スリット部 |
| 30 | 小孔 |
| 31 | 切欠き部 |
| 40 | 切欠き部 |
| 41 | 切込み部 |
| A, B, C | 脆弱部 |
| M | ブレーキペダルブラケットの前端取付部 |
| N | ブレーキペダルブラケットの後端取付部 |
| S | ブレーキペダルシャフト支持部 |

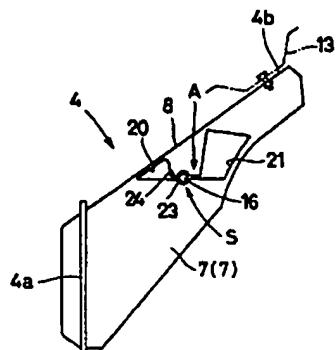
【図5】



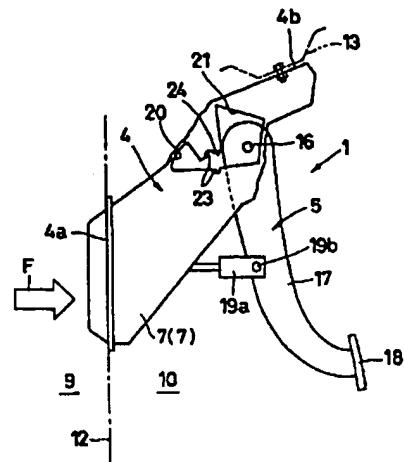
【図1】



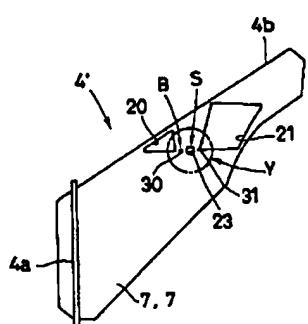
【図2】



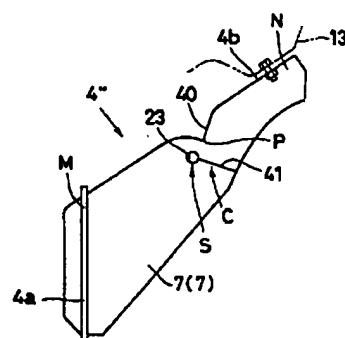
【図3】



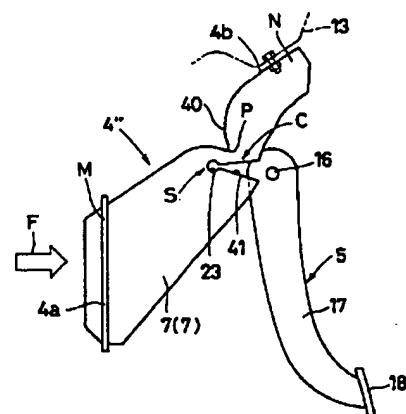
【図4】



【図6】



【図7】



【図8】

